

BROADCAST SERVICE DEVICE, METHOD AND ITS RECORDING MEDIUM

Publication number: JP2001268236 (A)

Publication date: 2001-09-28

Inventor(s): HISEKI YOSHIKI; TANAKA SEIJI; HOJO SATORU; HORISAKA RYOJI

Applicant(s): NTT COMWARE CORP

Classification:

- International: H04M3/42; H04M3/42; (IPC1-7): H04M3/42

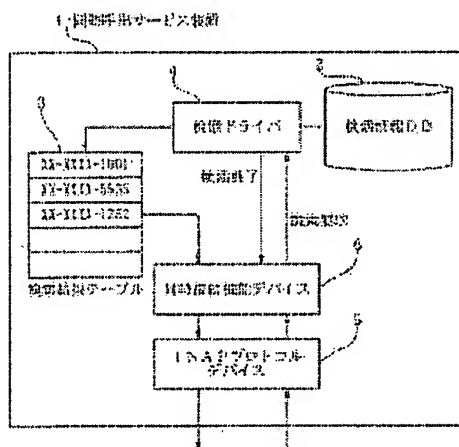
- European:

Application number: JP20000074773 20000316

Priority number(s): JP20000074773 20000316

Abstract of JP 2001268236 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a broadcast service device for terminals or telephone sets, that can make a connection request to terminals or telephone sets of users utilizing the terminals or the telephone sets without the need for troubling a caller, such as making connection requests (dialing) for a plurality of number of times with a minimized time loss for the calling.; **SOLUTION:** On embodiment of the broadcast service device of this invention is realized as a service control point in an intelligent network, that is provided with a retrieval information database (2) that stores telephone numbers of users, using the telephone numbers by each user by with broadcast means (3, 4, 6) that retrieve telephone numbers, corresponding to users in response to a call to the users from the retrieval information database make call connection requests in batch to obtained telephone numbers and make call interrupt requests except the call which arrived first to any of the telephone numbers.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-268236

(P2001-268236A)

(43) 公開日 平成13年9月28日 (2001.9.28)

(51) Int.Cl.⁷

H 0 4 M 3/42

識別記号

1 0 1

F I

H 0 4 M 3/42

テーマコード(参考)

1 0 1

5 K 0 1 5

Λ 5 K 0 2 4

9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-74773(P2000-74773)

(22) 出願日 平成12年3月16日 (2000.3.16)

(71) 出願人 397065480

エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社

東京都港区港南一丁目9番1号

(72) 発明者 日昔 吉樹

東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションウェア株式会社内

(72) 発明者 田中 誠二

東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションウェア株式会社内

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武 (外2名)

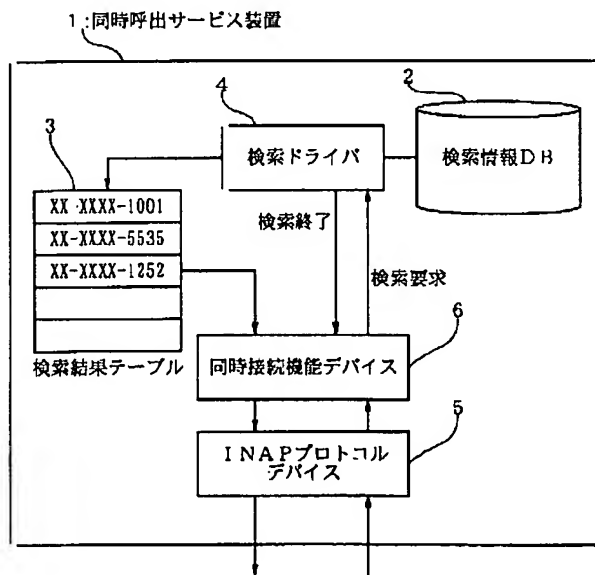
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 同時呼出サービス装置、方法及びその記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 複数の端末装置または電話機を利用している利用者の端末装置（電話機）に、接続の要求をする場合、複数回接続の要求をする（ダイヤルする）ような発信者の手間をかけることなく、また呼び出しにかかる時間のロスを最小限にできる、複数の端末装置または電話機への同時呼出サービス装置を提供する。

【解決手段】 本発明の同時呼出サービス装置の一形態は、インテリジェントネットワークにおけるサービス制御局であって、複数の電話番号を利用する利用者の電話番号を利用者毎に記憶する検索情報データベース（2）と、利用者に対する発呼に応じて、当該利用者に対応する複数の電話番号を検索情報データベースから検索し、得られた複数の電話番号に対し一括して呼の接続要求を行い、はじめに着呼した呼を除いて呼の切断要求を行う同時呼出手段（3、4、6）を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話番号が割り当てられた、発側端末装置から着側端末装置への呼の接続・切断を、ネットワークを介し制御する制御装置であって、

1 利用者が利用する複数の端末装置の電話番号を、利用者毎に記憶する検索情報データベースと、

1 利用者に向けた発呼に応じて、該利用者が利用する複数の端末装置の電話番号を前記検索情報データベースから検索し、得られた複数の電話番号に対応する端末装置に対し一括して呼の接続要求を行い、はじめに着呼した呼を除いて呼の切断要求を行う同時呼出手段を備えることを特徴とする同時呼出サービス装置。

【請求項2】 前記制御装置は、

加入者交換局、サービスアクセスポイント及び共通線信号網を含むインテリジェントネットワークに接続されるサービス制御局であることを特徴とする請求項1に記載の同時呼出サービス装置。

【請求項3】 電話番号が割り当てられた、発側端末装置から着側端末装置への呼の接続・切断を、ネットワークを介し制御する制御装置における制御方法であって、

1 利用者に向けた発呼に応じて、該利用者が利用する複数の端末装置の電話番号を記憶した検索情報データベースから該電話番号を検索する手順と、

前記検索情報データベースを検索する手順により得られた複数の電話番号に対応する端末装置に対し一括して呼の接続要求を行う手順と、

前記接続要求に応じて、はじめに着呼した呼を除いて呼の切断要求を行う手順と、を含むことを特徴とする同時呼出サービス方法。

【請求項4】 コンピュータ装置にインストールすることにより、その装置が請求項3に記載の方法を実行する装置となるソフトウェアが記録されたコンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信事業者網（通信ネットワーク）において、各種サービスを提供するために、当該通信事業者網を制御する制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、電話機や電話機の機能をもつコンピュータ等の端末装置が、通信事業者網に接続され、利用者は、従来の電話の利用のほか、様々なサービスを享受している。こうしたなか、携帯電話等の移動体端末機が普及し、同一の人が、勤め先から支給されている端末機や個人で所有している端末機を所有し、さらに勤め先に設置されている固定電話機あるいは自宅の電話機あるいは電話機能をもつパーソナルコンピュータ等複数の端末装置を利用するようになってきている。

【0003】このような状況のもと、例えば、ある人に電話をかける場合、その人は複数の電話番号（電話機／

端末装置）を利用していることになり、ある1つの電話番号に発呼しても、発信先の端末装置の周辺に目的の人がいない場合がある。このような場合、再度別の電話番号にかけなおすか、呼び出した電話に応答した人に転送してもらうことが行われている。このようなことから、従来より、電話会社において自動転送サービスが提供されている。これは、ある電話番号への呼び出しに対し応答がない場合、事前に登録された電話番号へ再呼び出しを行うものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の自動転送サービスを利用しても、転送先として登録された電話番号をもとに順に転送を行うので、登録された電話番号が増加すればするほど、呼び出しにかかる時間が長くなる傾向がある。すなわち、目的の相手先と通話が確立するまでに時間のロスが発生する。

【0005】本発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、発信者の手間をかけることなく、また呼び出しにかかる時間のロスを最小限にできる、複数の端末装置（電話機等）への同時呼出サービスを行う装置、方法及びその記録媒体を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の同時呼出サービス装置は、電話番号が割り当てられた、発側端末装置から着側端末装置への呼の接続・切断を、ネットワークを介し制御する制御装置であって、1 利用者が利用する複数の端末装置の電話番号を、利用者毎に記憶する検索情報データベースと、1 利用者に向けた発呼に応じて、該利用者が利用する複数の端末装置の電話番号を前記検索情報データベースから検索し、得られた複数の電話番号に対応する端末装置に対し一括して呼の接続要求を行い、はじめに着呼した呼を除いて呼の切断要求を行う同時呼出手段を備えることを特徴とする。

【0007】また、本発明の同時呼出サービス装置において、前記制御装置は、加入者交換局、サービスアクセスポイント及び共通線信号網を含むインテリジェントネットワークに接続されるサービス制御局であることを特徴とする。

【0008】また、本発明の同時呼出サービス方法は、電話番号が割り当てられた、発側端末装置から着側端末装置への呼の接続・切断を、ネットワークを介し制御する制御装置における制御方法であって、1 利用者に向けた発呼に応じて、該利用者が利用する複数の端末装置の電話番号を記憶した検索情報データベースから該電話番号を検索する手順と、前記検索情報データベースを検索する手順により得られた複数の電話番号に対応する端末装置に対し一括して呼の接続要求を行う手順と、前記接続要求に応じて、はじめに着呼した呼を除いて呼の切断要求を行う手順と、を含むことを特徴とする。

【0009】また、本発明は、コンピュータ装置にイン

ストールすることにより、その装置が請求項3に記載の方法を実行する装置となるソフトウェアが記録されたコンピュータ読取可能な記録媒体を提供することで、コンピュータを用いて容易に同時呼出サービス装置を実現できる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施の形態である同時呼出サービス装置の構成を示すブロック図である。なお、本実施の形態で説明する同時呼出サービス装置1は、本発明を、通信事業者網としての電話ネットワーク（インテリジェントネットワーク）において実施する場合の一形態として説明するが、本発明はインテリジェントネットワーク以外のネットワーク（図2参照）にも適用できるものである。

【0011】はじめに、同時呼出サービス装置1の概要を説明する。同時呼出サービス装置1には、複数の電話番号（電話機）を利用する利用者の電話番号が予め登録されている。発信者は、呼び出したい相手が複数の電話番号を利用して、これらの電話番号が同時呼出サービス装置1に登録されている場合、別途登録された、呼び出したい相手の電話番号（専用の電話番号）を用いて発呼する。同時呼出サービス装置1は、この発呼を契機として、登録された複数の電話番号の電話機に向け同時に呼び出しをかける。そして、最初に応答した着信電話機に接続させ、他の呼び出しを放棄（切断）させる。このように、呼び出したい相手が利用している複数の電話番号に対応する各電話機に対し、同時に呼び出しをかけることで、発信者が複数回ダイヤルする手間を省くことができ、また、従来の順次転送による自動転送サービスにおいて発生する時間のロスを削減することができる。

【0012】このようなサービスを実現するために、本実施の形態では、現在の通信事業者網の「市内交換機能メニューのオープン化（高度電話サービス）」におけるINAP（Intelligent Network Application Part）オペレーションを利用する。ここで用いられる通信プロトコルは、INAPプロトコルと称される。サービス制御局（SCP：Service Control Point）は、サービスアクセスポイント（SAP：Service Access Point）とINAPプロトコルにより情報交換を行い、「高度電話サービス」と呼ばれる電話サービスを実現する。

【0013】本実施の形態の同時呼出サービス装置1は、サービス制御局（SCP）の一種であり、このINAPプロトコルを用い、通信事業者網へ複数の電話番号への同時発呼要求を行い、ならびに、応答確認時、他の呼び出しを放棄（切断）させる指示を行う。なお、サービス制御局は、各種電話サービスを提供するために、サービスアクセスポイントを介して通信事業者網を制御す

る機能をもつものであり、サービスアクセスポイントは、サービス制御局からの指示による接続制御機能を備えるものである。

【0014】ここで、同時呼出サービス装置1の構成を説明する。同時呼出サービス装置1は、複数の電話番号を利用する利用者の電話番号群を記憶する検索情報DB（Data Base）2と、検索情報DB2から検索された電話番号群を一時記憶する検索結果テーブル3と、検索要求を受け検索情報DB2から電話番号群を検索し、検索結果を検索結果テーブル3に書き込むとともに、同時接続機能デバイス6へ検索終了の通知を行う検索ドライバ4と、通信事業者網とのインターフェースであるINAPプロトコルデバイス5と、同時呼出の制御を行う同時接続機能デバイス6を備える。同時接続機能デバイス6は、INAPプロトコルデバイス5により起動され、検索ドライバ4へ検索要求を出し、また、検索ドライバ4から検索終了の通知を受けると、検索結果テーブル3から検索結果の複数の電話番号を一括して読み出し、当該複数の電話番号に対応するすべての着信電話機への接続要求をINAPプロトコルデバイス5に渡す。なお、検索結果テーブル3と検索ドライバ4と同時接続機能デバイス6の組は、同時呼出手段として機能する。

【0015】ここで、検索情報DB2に記憶されるテーブルの一例を図3に示す。図中の「#001」「#002」は、本同時呼出サービス装置1に登録されている複数の電話番号を利用する利用者の電話番号の組を識別するものである。図のように、この識別のための番号と電話番号の組からなるテーブルを利用してもよいし、特定の電話番号を、利用者の識別のための番号として用い、その他の電話番号を対応付け記憶させてもよい。発信者は、例えば、専用の番号と発信先の相手を特定する番号の組からなる電話番号をダイヤルすることで、登録された複数の電話番号の着信電話機を一括して呼び出すことができる。

【0016】なお、同時呼出サービス装置1は、専用のハードウェアにより実現されるほか、汎用のコンピュータ装置等を用いても実現できる。この場合、検索情報DB2は、コンピュータ装置に接続されたハードディスク、光磁気ディスク等の不揮発性の記録装置により構成される。また、同時接続機能デバイス6および検索ドライバ4を実現するためのプログラム（図示せず）、ならびにINAPプロトコルデバイス5をハードウェアのインターフェース装置とその制御ドライバにより実現した場合の制御ドライバ・プログラム（図示せず）を、コンピュータ装置のメインメモリにロードして実行することによりその機能が実現されるものとする。

【0017】次に、このように構成された本実施の形態の同時呼出サービス装置1の動作を、図7を参照して説明する。

【0018】1. INAPプロトコルデバイス5は、通信事業者網から同時呼出サービスのサービス要求を受けると、当該サービス要求を同時接続機能デバイス6へ送る（ステップS1）。

2. 同時接続機能デバイス6は、INAPプロトコルデバイス5から上記サービス要求を受けると、検索ドライバ4へ検索要求を送る（ステップS2）。

3. 検索ドライバ4は、同時接続機能デバイス6から検索要求を受けると、検索情報DB2の該当電話番号を検索し、検索結果を検索結果テーブル3に書き込み、同時接続機能デバイス6へ検索終了を通知する（ステップS3）。

4. 同時接続機能デバイス6は、検索ドライバ4から検索終了の通知を受けると、検索結果テーブル3に書き込まれた電話番号を一括して読み出す。そして、読み出したすべての電話番号に対して、INAPプロトコルデバイス5を介し通信事業者網に接続要求を送る（ステップS4）。

5. そして、同時接続機能デバイス6は、INAPプロトコルデバイス5を介していずれかの着信電話機からの応答通知を受けると、INAPプロトコルデバイス5を介して通信事業者網に他の呼び出しを放棄（切断）させる（ステップS5）。

以上、本実施の形態の同時呼出サービス装置1の詳細を説明した。

【0019】次に、通信事業者網と、同時呼出サービス装置1の簡単な接続構成例を図4に示す。

【0020】本構成例では、同時呼出サービス装置1が通信事業者網の外部に設置されるものとしている。もちろん、後述のように同時呼出サービス装置1を通信事業者網内に設置してもよい。また、同時呼出サービス装置1には、さらに、通信事業者網と接続されたガイダンス装置7が接続され設置されているものとする。なお、ガイダンス装置7は、サービスに応じた音声あるいは接続状態に応じたガイダンス用の音声ガイダンスを発信者あるいは着信者へ流す機能をもつ。

【0021】図4に示した通信事業者網は、共通線信号網を含み、発信側電話機と、発信側市内交換機（発LS）と、サービスアクセスポイント（SAP）と、発信側閉門交換機（発IGS）と、着信側市内交換機（着LS）と、着信電話機とから構成されている。本構成例は、同時呼出サービス装置1を用いる通信事業者が、通信事業者網を提供している通信事業者と異なる場合の例であり、同時呼出サービス装置1およびガイダンス装置7を通信事業者網の外に設置している。同時呼出サービス装置1を用いる通信事業者が、通信事業者網を提供する通信事業者と同一の場合には、同時呼出サービス装置1を通信事業者網に含める構成となる。

【0022】次に、図4の構成例におけるネットワーク全体の動作を、図5、6に示す動作シーケンスを参照し

て説明する。

【0023】はじめに、各動作シーケンス図で使用する、各装置間で送受信されるメッセージ（信号）を説明する。

1. 交換機間で通話を確立するため送受信される信号群：

アドレス完了メッセージ（ACM）：呼を着側にルーチングするのに必要なすべてのアドレス情報を受信したことを示す逆方向へ送信されるメッセージである。

応答メッセージ（ANM）：呼に応答があったことを示す、逆方向送信されるメッセージである。

呼経過メッセージ（CPG）：発側または着側加入者線に転送されるべき重要なイベントが発生したことを示すため、呼設定または通信中フェーズで両方向に送信されるメッセージである。

【0024】アドレスメッセージ（IAM）：出回線の捕捉開始および呼のルーチング指示や取扱に関する、番号やその他の情報の伝送のため、順方向に送信されるメッセージである。

切断メッセージ（REL）：示されている理由（原因）により回線が復旧され、復旧完了メッセージを受信した時空き状態になれることを示すために、両方向に送信されるメッセージである。リダイレクションされる場合には、メッセージは転送先番号もまた転送する。

【0025】2. 同時呼出サービス装置1（SCP）、サービスアクセスポイント（SAP）間で用いられるサービス制御信号群：

イニシャルDPメッセージ（IDP）：通信事業者網において、事前に設定しておいた判断基準に合致した呼の発呼があった場合、通信事業者網から同時呼出サービス装置1（SCP）に接続の制御指示要求を行うためのメッセージである。判断基準には「加入者属性トリガ」、「ダイヤル番号トリガ」等がある。

BCSMイベント報告要求メッセージ（RRB）：呼関連イベント（話中、無応答、応答、切断、放棄）が検出された場合、同時呼出サービス装置1（SCP）に通知することを通信事業者網に要求するためのメッセージである。

【0026】BCSMイベント報告メッセージ（ERB）：BCSMイベント報告要求メッセージ（RRB）により要求された呼関連イベントを同時呼出サービス装置1（SCP）に通知するためのメッセージである。

接続メッセージ（CON）：指定する接続先へ回線を接続するためのメッセージである。

継続メッセージ（CUE）：BCSMイベント報告要求メッセージ（RRB）によって指定されたDPで呼を中断し同時呼出サービス装置1（SCP）からの動作指示を待っている通信事業者網に対して呼処理の継続を指示するためのメッセージである。通信事業者網は、本メッセージ受信により、中断していた呼処理を継続する。

【0027】暫定接続起動メッセージ（ITC）：通信事業者網と発信者と着信者の相互動作（発着同時ガイダンス送出等）を可能とするため、ガイダンス装置7等へ暫定的な2つの回線を生成し、当該暫定回線を捕捉するためのメッセージである。

【0028】アーギュメント付き順方向接続切断メッセージ（DFCW）：呼セグメントが複数存在する場合に、いずれかの呼セグメント内に存在するレグ（発信者／着信者）と接続された暫定回線を解放させるためのメッセージである。通信事業者網は、DFCWの受信により接続されている暫定回線を解放する。なお、レグとは、発側回線または着側回線をモデル化したものである。

呼セグメント統合メッセージ（MC）：2つの呼セグメントを統合し、当該呼セグメント上のすべてのレグあるいは暫定接続を接続させるメッセージである。

レグ移動メッセージ（ML）：任意の呼セグメントのレグを異なる呼セグメント上に移動することを要求するメッセージである。

呼解放メッセージ（RC）：呼全体を解放させるメッセージである。

【0029】次に、図4の構成例における、発信者側の発信電話機から発信先の着信電話機の呼び出し・接続および切断までのネットワーク全体の動作を、図5および6に示す動作シーケンスを参照して説明する。

【0030】はじめに、発信電話機から発信側市内交換機（発LS）へSCPアクセス用番号（専用電話番号）が発信される。発信側市内交換機（発LS）は、発信電話機からSCPアクセス用番号を受けると、サービスアクセスポイント（SAP）へ、接続要求があることを示す所定の情報を含めたアドレスメッセージ（IAM）を送る。サービスアクセスポイント（SAP）は、発信側市内交換機（発LS）から上記アドレスメッセージ（IAM）を受けると、同時呼出サービス装置1（SCP）へ、接続の制御指示要求を行うためのイニシャルDPメッセージ（IDP）を送る。

【0031】同時呼出サービス装置1（SCP）は、サービスアクセスポイント（SAP）から上記イニシャルDPメッセージ（IDP）を受けると、SCPアクセス用番号に応じて対応する電話番号を検索し、検索された電話番号に対応する着信電話機（1）～（4）を接続先として、暫定パス（発信電話機とガイダンス装置7間の暫定パス）の捕捉を要求する暫定接続起動メッセージ（ITC）、ならびに呼関連イベント検出時の通知要求であるBCSMイベント報告要求メッセージ（RRB）、暫定パスと発信者／着信者（着信電話機（1）～（4））との接続要求する接続メッセージ（CON）を、サービスアクセスポイント（SAP）に送り接続指示を行う。

【0032】サービスアクセスポイント（SAP）は、

同時呼出サービス装置1（SCP）から受けた指示に従い、発信側関門交換機（発IGS）へ所定の情報を含めたアドレスメッセージ（IAM）を送るとともに、発信側市内交換機（発LS）へすべてのアドレス情報を受信したことを示すアドレス完了メッセージ（ACM）を送る。そして、発信側関門交換機（発IGS）は、サービスアクセスポイント（SAP）から上記アドレスメッセージ（IAM）を受けると、ガイダンス装置7へさらにアドレスメッセージ（IAM）を渡す。

【0033】ガイダンス装置7は、発信側関門交換機（発IGS）からアドレスメッセージ（IAM）を受けると、発信側関門交換機（発IGS）へアドレス完了メッセージ（ACM）を返し、さらに応答メッセージ（ANM）を返す。そして、発信側関門交換機（発IGS）は、ガイダンス装置7から上記アドレス完了メッセージ（ACM）を受けるとサービスアクセスポイント（SAP）へさらにアドレス完了メッセージ（ACM）を送り、また、上記応答メッセージ（ANM）を受けるとサービスアクセスポイント（SAP）へさらに応答メッセージ（ANM）を送る。

【0034】次に、サービスアクセスポイント（SAP）は、発信側関門交換機（発IGS）から上記アドレス完了メッセージ（ACM）を受け、さらに応答メッセージ（ANM）を受けると、各着信側市内交換機（着LS（1）～（4））のそれぞれへ所定の情報を含めたアドレスメッセージ（IAM）を送り、着信側市内交換機（着LS（1）～（4））へのルーチングを行う。そして、各着信側市内交換機（着LS（1）～（4））は、サービスアクセスポイント（SAP）から上記アドレスメッセージ（IAM）を受けると、対応する着信電話機をそれぞれ呼び出すとともに、サービスアクセスポイント（SAP）へアドレス完了メッセージ（ACM）を送る。

【0035】ここで、着信側市内交換機（着LS（2））の着信電話機が応答したものとする。着信側市内交換機（着LS（2））は、サービスアクセスポイント（SAP）へ応答メッセージ（ANM）を返す。サービスアクセスポイント（SAP）は、着信側市内交換機（着LS（2））から上記応答メッセージ（ANM）を受けると、さらに発信側市内交換機（発LS）へ応答メッセージ（ANM）を送る。そして、同時呼出サービス装置1（SCP）へ、着信側市内交換機（着LS（2））から着応答があることを通知するBCSMイベント報告メッセージ（ERB）を送る。

【0036】同時呼出サービス装置1（SCP）は、上記BCSMイベント報告メッセージ（ERB）を受けると、サービスアクセスポイント（SAP）へレグ移動メッセージ（ML）と呼セグメント統合メッセージ（MC）の組（ML+MC）を送る。以上により、発側と着側間の2暫定パス（発信電話機とガイダンス装置7間の

暫定パスと、着LS(2)側の着信電話機とガイダンス装置7間の暫定パスの2つ)が接続され、発信電話機と着信電話機(2)間で通話が可能となる。

【0037】同時呼出サービス装置1(SCP)は、さらに着信側市内交換機(着LS(1)、(3)、(4))への呼を開放させるために、対応する呼解放メッセージ(RC)をそれぞれサービスアクセスポイント(SAP)へ送る。サービスアクセスポイント(SAP)は、同時呼出サービス装置1(SCP)から上記呼解放メッセージ(RC)を受けると、切断メッセージ(REL)を対応する着信側市内交換機へ送る。

【0038】また、番号検索サービス装置1(SCP)は、上記呼解放メッセージ(RC)を送った後、サービスアクセスポイント(SAP)へ、各暫定パスを解放させるアーギュメント付き順方向接続切断メッセージ(DFCWA)と、発信側と着信側を接続させる呼セグメント統合メッセージ(MC)と、呼処理の継続を指示する継続メッセージ(CUE)の組(DFCWA+DFCWA+MC+CUE)をサービスアクセスポイント(SAP)へ送る。

【0039】サービスアクセスポイント(SAP)は、上記メッセージを受けると、発信側関門交換機(発IGS)へ切断メッセージ(REL)を送る。そしてこの切断メッセージ(REL)を受けた発信側関門交換機(発IGS)は、さらにガイダンス装置7へ切断メッセージ(REL)を送る。このようにして2暫定パスは開放され、発信電話機と着信電話機が接続される。

【0040】次に、発信側から呼の切断が行われた場合、発信電話機から終話信号が発信側市内交換機(発LS)に送られる。発信側市内交換機(発LS)は、発信電話機から終話信号を受けると、サービスアクセスポイント(SAP)へ切断メッセージ(REL)を送る。そして、サービスアクセスポイント(SAP)は、発信側市内交換機(発LS)から上記切断メッセージ(REL)を受けると、同時呼出サービス装置1(SCP)へ、発信側市内交換機(発LS)から発信側で切断されたことを通知するBCSMイベント報告メッセージ(ERB)を送る。また、サービスアクセスポイント(SAP)は、さらに着信側市内交換機(着LS(2))へ切断メッセージ(REL)を送る。このようにして、着LS(2)側着信電話機へのパスが開放される。

【0041】また、発信側からではなく、着LS(2)側着信電話機から呼の切断が行われた場合は、着信電話機から着信側市内交換機(着LS(2))へ終話信号が送られる。着信側市内交換機(着LS(2))は、着信電話機から終話信号を受けると、サービスアクセスポイント(SAP)へ切断メッセージ(REL)を送る。そして、サービスアクセスポイント(SAP)は、着信側市内交換機(着LS(2))から上記切断メッセージ(REL)を受けると、さらに発信側市内交換機へ切断

メッセージ(REL)を送る。そして、同時呼出サービス装置1(SCP)へ、着信側市内交換機(着LS(2))から着信側で切断されたことを通知するBCSMイベント報告メッセージ(ERB)を送る。このようにして、発信電話機へのパスが開放される。

【0042】以上、発信者側の発信電話機から発信先の着信電話機の呼び出し・接続および切断までのネットワーク全体の動作を説明した。なお、上記で説明した各動作シーケンスは一例であり、上記の処理の流れに限定されるものではない。

【0043】以上、通信事業者網として、インテリジェントネットワークにおける本発明の一実施の形態を説明した。なお、通信事業者網としては、上述の電話ネットワーク(インテリジェントネットワーク)と称されるもののほか、例えば、上述した発LSと着LS間にある、SAP、SCP、IGSを経由せず、これらの代用として汎用コンピュータを用いて、TCP/IPプロトコルによる通信を行う通信ネットワーク等がある(図2参照)。いわゆる、VoIP(Voice over IP)と呼ばれる技術を用いたものである。こうした電話ネットワーク以外の通信事業者網においても、通信事業者網とのインターフェースである、上記実施の形態で説明したINAPプロトコルデバイス5を、通信事業者網で利用されるプロトコルに適合させることで、本発明の順次呼出機能を備えた番号検索サービス装置を実施することができる。

【0044】また、同時接続機能デバイス6および検索ドライバ4を実現するためのプログラム(図示せず)、ならびにINAPプロトコルデバイス5(あるいは、番号検索サービス装置1が接続された通信事業者網で用いられるプロトコルに適合させたデバイス)をハードウェアのインターフェース装置とその制御ドライバにより実現した場合の制御ドライバ・プログラム(図示せず)をコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより同時呼出サービス装置1を実現してもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。

【0045】ここで、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フロッピー(登録商標)ディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムが送信された場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリ(RAM)のように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。

【0046】また、上記プログラムは、このプログラム

を記憶装置等に格納したコンピュータシステムから、伝送媒体を介して、あるいは、伝送媒体中の伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。ここで、プログラムを伝送する「伝送媒体」は、インターネット等のネットワーク（通信網）や電話回線等の通信回線（通信線）のように情報を伝送する機能を有する媒体のことをいう。また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良い。さらに、前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル（差分プログラム）であっても良い。

【0047】以上、この発明の実施の形態を、図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施の形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

【0048】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明によれば、複数の端末装置あるいは電話機を利用する利用者の端末装置の電話番号を記憶し、当該利用者が利用する端末装置あるいは電話機に対する接続の要求（発呼）に応じて、対応する複数の電話番号を検索し、得られた複数の電話番号に対し一括して接続指示（呼の接続要求）を行い、はじめに応答した端末装置にのみ接続し、はじめに着呼した呼を除いて呼の切断要求を行うようにしている。したがって、発信者は、一度接続の要求をする（ダイヤルする）だけで、同時呼出サービス装置に登録された発信先の利用者が利用する複数の端末装置を一括して呼び出せ、応答があった端末装置と接続（通話）を確立することができる。これにより、発信者は、複数

回接続の要求をする（ダイヤルする）手間を省くことができ、利便性が向上する。また、従来の順次転送による自動転送サービスにおけるように、転送を行いたい端末装置の電話番号が増加すればするほど、呼び出しにかかる時間が長くなってしまいう時間のロスを削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態である同時呼出サービス装置のブロック図である。

【図2】 本発明の同時呼出サービス装置とネットワークの構成例である。

【図3】 検索情報DBに記憶されるテーブルの一例である。

【図4】 通信事業者網と同時呼出サービス装置間の動作を説明するためのネットワークの構成例である。

【図5】 図4の構成例において、発信電話機から着信電話機への呼び出しまでのネットワーク全体の動作を説明するためのシーケンス図である。

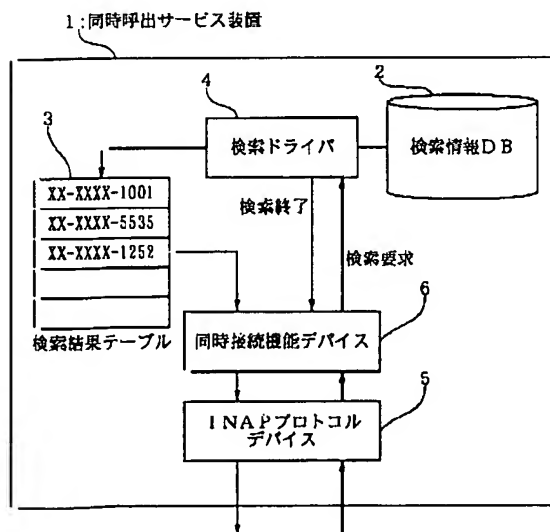
【図6】 図4の構成例において、通話確立後、発信側／着信側切断時の動作を説明するためのシーケンス図である。

【図7】 同時呼出サービス装置の動作フローチャートである。

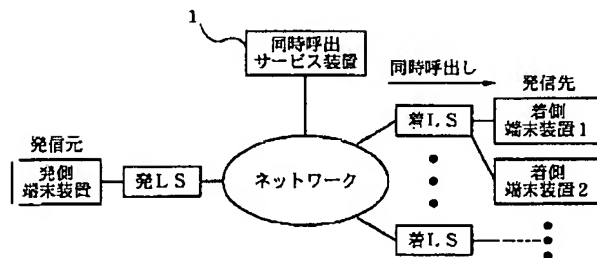
【符号の説明】

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1…同時呼出サービス装置 | 2…検索情報DB |
| 3…検索結果テーブル | 4…検索ドライバ |
| 5…INAPプロトコルデバイス | 6…同時接続機能デバイス |
| 7…ガイダンス装置 | |

【図1】



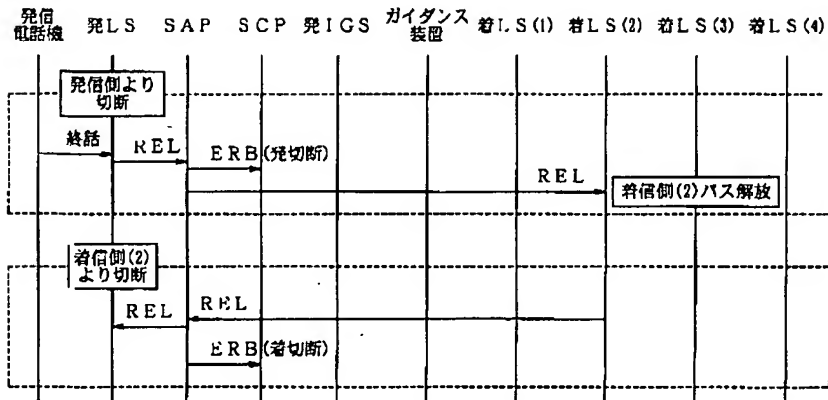
【図2】



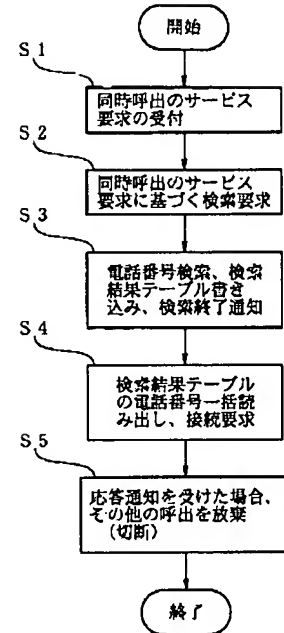
【図3】

#001	XX-XXXX-1001
#001	XX-XXXX-5535
#001	XX-XXXX-1252
#002	XX-XXXX-3342
#002	XX-XXXX-4531
#002	XX-XXXX-8746
#002	XX-XXXX-8090

【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 北條 悟
東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・テ
ィ・ティ・コミュニケーションウェア株式
会社内

(72)発明者 堀坂 良治
東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・テ
ィ・ティ・コミュニケーションウェア株式
会社内

Fターム(参考) 5K015 AA00 AF00 AF02 AF05 BA00
5K024 AA00 AA02 AA11 BB00 BB04
CC01 CC14 DD05 GG00 GG01
GG03 GG13
9A001 CC03 JJ12 KK56